Subject Index

A
Acetylcholine-receptor channels 219—228
Acid base regulation 257—260
Acidic amino acids 53—60
Acidification 39—43
—, effect on the renin content 105—110
—, renal 39—43
Adaptations to high intensity training 141—146
Adenosine 183—188
— triphosphatase 245—249
Afferent nerve activity 167—175
Age, influence on Ca^{++} metabolism 233—238
Amino acids 53—60
Amygdala 31—37
α-amylase 245—249
Ammoniumchloride 45—52
Angiotensin 105—110
Anion binding sites 87—95
Anti-GBM-nephritis 269—277
Anti-GBM-serum 269—277
Antimony microelectrodes 39—43
Archistriatum 31—37
Arterial P_{O_2} 1—7
Arteriolar dimensions 153—159
— flow resistance 153—159
Arteriovenous anastomoses 17—24
Asymmetrical displacement currents 75—85
Asymmetry current 75—85
ATPase 245—249
Autonomic nervous system 17—24, 119—123
Autoregulation 261—267
AV-shunt vessels 153—159

B
Benzolamide 39—43
Biological membranes 219—228
Biopterin 9—16
Blood flow 17—24
— gases 1—7
— pressure 289—292
— -tissue transfer of respiratory and inert gases 161—165
Body fat 147—151
Bone morphometry 233—238, 239—244
Boundary layer 279—288
Brain extracellular fluid 257—260
Brainstem chemosensitive area 289—292

C
Ca^{2+}-activated tension development 111—117
Ca^{2+} Ionophore A 23187 97—103
Calcium 97—103
— activated tension development 111—117
— -chelator 61-67
—, dietary 239—244
— -45 kinetics 233—238, 239—244
— metabolism 233—238, 239—244
— turnover 233—238
Ca-Na exchange 69—73
Capillaries 17—24
Capillary arrangement 245—249
— density 153—159, 245—249
— red cell velocity 153—159
— supply 245—249
Carbon dioxide measurement 279—288
— — pressure, intracerebral 25—30
Carbonic anhydrase 39—43
Cardiac muscle 111—117
— output 213—217
— Purkinje fibers 45—52
Carotid body 229—232
Catheter oxygen electrode 1—7
Cell membrane 45—52
Central chemosensitive mechanisms 257—260
Cerebellum 119—123, 125—129
Cerebral metabolism 25—30
— tissue gas partial pressure 25—30
Cervical vagus nerve 119—123
Chemoreceptive mechanism 229—232
"Chemosensitive area" 289—292
Chemosensitive mechanisms, peripheral and central 257—260
Circulatory arrest 251—256
Chloride transport system, erythrocytes 87—95
Climbing fibers 119—123
— fiber system 125—129
CO_2-electrode 279—288
CO_2 pressure, intracerebral 25—30
"Complex spike" 125—129
Conduction velocity 31—37
Contractile and performance variables 141—146
— proteins 111—117
Crithidia assay 9—16
Cross-bridges 207—211
Cutaneous sympathetic activity 17—24

D
Dianabol 147—151
2,3-Diphosphoglycerate 189—195
Discharge patterns of Purkinje cells 125—129
Dopamine 183—188

E
EDTA 97—103
Electrical stimulation 31—37
Electrolyte transport, red cell ghosts 87—95
Electrophysiology 125—129
Electroretinogram (ERG) 251—256
Epidermal lateral-line organ 167—175
Erythrocyte ghosts 87—95
Erythrocytes, capillary velocity 153—159
—, 2,3-Diphosphoglycerate 189—195
Essential hypertension 153—159
Evoked potential (VEP) 251—256
Exercise 141—146
Extracellular patch clamp 219—228
— pH 257—260

F
Fast measurement of CO_2 partial pressure 279—288
— twitch fibres 245—249
Fat, body 147—151
Femur morphometry 233—238, 239—244
Fetal blood 189—195
Fibre type area 245—249
Fick method 213—217
Field potential analysis 119—123
— potentials 119—123
Flux, chloride, erythrocytes 87—95
Frequency response 167—175
Frog atrial muscle 69—73

G
Gas chromatography 161—165
Gastrocnemius 245—249
Gating current 75—85
Glomerular filtration 105—110
— — rate 131—139, 261—267
Glucose-induced insulin release 197—206
Glycolysis 189—195
Gonadotropins 147—151

H
Halothane 111—117, 213—217
Heat exposure 177—181
Heating, rabbit ear 17—24
Helium ionisation detector 161—165
High speed stretches 207—211
Homeostatic adjustments 177—181
Horizontal cells 61—67
— — in carp retina 53—60
Horseradish peroxidase 289—292
Human muscles 245—249
Hydraulic hindrance 153—159
Hydrogen ion secretion, renal 39—43
Hydroxyproline 233—238, 239—244
5-Hydroxytryptamine 183—188
Hypercapnia 229—232
Hyperexcitability, visual pathways 251—256
Hypertension, mesentery microcirculation 153—159
Hypertensive rats 261—267
Hypothalamus 31—37
— -pituitary-thyroid regulatory system 177—181
Hypotonia 251—256
Hypoxia 229—232, 251—256

I
Iliofibularis muscle 207—211
Inert gases 161—165
— gas techniques 213—217
Instruments and techniques 179—288
Insulin 197—206

Intercellular space 69—73
Intermediolateral column 289—292
Inulin, ^3H 9—16
Ionic channels 219—228
— currents in cardiac Purkinje fibers 45—52
Isolated carp retina 53—60, 61—67
— islets 197—206
— proximal tubular 9—16
Isometric force-time characteristics 141—146
— tension 111—117

J

Juxtaglomerular apparatus 105—110
— renin activity 261—267

K

Kidney 131—139
—, acidification 39—43
—, biopterin synthesis 9—16
—, phosphate transport 97—103
—, protein handling 269—277
—, renin content 105—110
—, tubuloglomerular feedback 261—267

L

Lateral geniculate nucleus 251—256
— -line organ of Xenopus laevis 167—175
Lean body weight 147—151
Light-induced responses 53—60, 61—67
Light stimuli 251—256
Limbic system 31—37
Local application of amino acids 53—60
— — of Ca^{2+}-chelator 61—67
Locally applied chemicals 53—60, 61—67
Lung perfusion 213—217
Lymphatic smooth muscles 183—188

M

Macula densa 105—110
Mass spectrometry 25—30
Membrane current 219—228
— potential 75—85
— transport, erythrocytes 87—95
Mesenteric lymphatics 183—188
Mesentery microcirculation 153—159
Methandrostenelone 147—151
— administration 141—146
Microcirculation, mesentery 153—159
Microperfusion 97—103
— studies 9—16
Micropuncture 9—16, 39—43, 261—267, 269—277
Microspheres 17—24
Microvasculature 153—159
Mobile anion carrier 87—95
Monosynaptic transmission 31—37
Mossy fiber (MF) 125—129
Muscle, atrial 69—73
— contractility 141—146
— fiber 219—228
—, stiffness 207—211
— weights 147—151
Muscles 219—228
—, human 245—249
Myelinated nerve 75—85
Myocardial fibers 111—117
Myofibrillar adenosine triphosphatase 245—249

N

Na-Ca exchange 69—73
$^{22}Na^+$ efflux from perifused islets 197—206
Na^+-K^+-Ouabain 197—206
Nephron flow rate 105—110
—, GFR autoregulation 261—267
—, single injection 9—16
Neural mechanism generating the P II component 53—60
Neurones 289—292
Neurons 31—37
Neutral amino acids 53—60
Non-invasive determination of lung perfusion 213—217
Non-respiratory acidosis 257—260
Noradrenaline 183—188

O

Oestrogens 239—244
On- and off-responses 75—85
Organ weights 147—151
Osteoporotic changes in bones 239—244
Ovariectomy 239—244
Oxygen pressure, intracerebral 25—30

P

Pacemaker activity 45—52
PAH secretion 131—139
Pancreas, insulin release 197—206
Papaverine 25—30
Papillary muscle 111—117
Paracellular shunt 97—103
Parathyroidectomy 97—103
Peripheral respiratory chemosensors 257—260
pH 45—52
— control 257—260
— in CSF 257—260
Phosphate transport 97—103
Phrenic nerve 1—7
Pituitary gland, TSH 177—181
Plasma membrane 197—206
— —, Na flux 197—206
— protein handling, rat kidney 269—277
Polysensory Purkinje cells 125—129
Polysynaptic excitatory and inhibitory effects 31—37
Pressure-microinjection 53—60
Prostaglandin $F_{2\alpha}$ 183—188
Proteins, contractile, regulatory 111—117
Proximal convoluted tubules 39—43
Potassium activity ($[K^+]_e$) 229—232
— -sensitive microelectrodes 229—232
Protein filtration 269—277
Pulmonary perfusion 213—217
Purkinje cells 125—129
— fiber 45—52
Pyruvate kinase activity 189—195

R

Radioimmunoassay, TSH 177—181
Rapid stretch 207—211
Receptor 219—228
— surface 53—60
Red cells 189—195
— cell, capillary velocity 153—159
— — ghosts 87—95
Regulatory proteins 111—117
Relaxation of lymphatic smooth muscles 183—188
Renal acidification 39—43
— filtration fraction 131—139
— function 261—267
— tubule 97—103, 269—277
— vascular adjustments 261—267
Renin activity, renal 261—267
—, intrarenal 105—110
Respiratory oscillations 1—7
Resting potential of horizontal cells 53—60
Retina 251—256

S

Sarcomeres in flow fibres 207—211
Sensory hair cells 167—175
Sex, influence on Ca^{++} metabolism 233—238
Single unit responses 31—37
Skin blood flow 17—24
— sympathetic activity 17—24
Skinned fibers 111—117
Slow muscle 207—211
— twitch fibres 245—249
Smooth muscle hypertrophy 153—159
— muscles, lymphatic 183—188
Soleus 245—249
Solubility 161—165
Somatic afferents 125—129
Spontaneous hypertensive rats (SHR) 261—267
Steady-state charge distribution 75—85
Stimulation, cervical vagus nerve 119—123
Stimulus-secretion coupling 197—206
Stratum cellulare externum, SCE 31—37
— — internum (SCI) 31—37
Sulfate 87—95
Sum potentials 251—256
Surface charges 45—52
Sympathetic activity 17—24
— nerve activity 17—24
Sympathomimetic drugs 25—30

T

Techniques, measurement of inert gases 161—165
Tension 141—146
— development 111—117
Thermally-induced reflex changes in skin blood flow 17—24
Thermoregulation 17—24

Thyroid gland, heat exposure 177—181
— hormone binding activity 177—181
Tonic contraction 69—73
Training, intensive 147—151
Transport, retrograde 289—292
Transretinal potential 53—60, 61—67
TSH secretion 177—181
Tubular protein uptake 269—277
— transport 9—16
Tubulo glomerular feedback 105—110, 261—267
Twitch muscle 207—211

V

Vagal representation 119—123
Vasoactive drugs 25—30
Velocity detector 167—175
Ventilatory controlling system 1—7
Ventral surface of the brainstem 289—292
Veratridine 197—206
Vermis 119—123
Visceral afferents 125—129
Visual system 251—256
Voltage clamp 75—85, 219—228
— -clamped frog atrial muscle 69—73
— clamp Pacemaker current 45—52